

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-303681

⑬ Int. Cl.⁴
G 11 B 21/21

識別記号 庁内整理番号
A-7520-5D

⑭ 公開 平成1年(1989)12月7日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 磁気ヘッド支持機構

⑯ 特 願 昭63-133410

⑰ 出 願 昭63(1988)5月31日

⑱ 発 明 者 池 内 真 次 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑲ 発 明 者 山 田 忠 治 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内
⑳ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
㉑ 代 理 人 弁理士 高 橋 勇

明 細 書

1. 発明の名称

磁気ヘッド支持機構

2. 特許請求の範囲

(1). ヘッドスライダを搭載した可撓体と、この可撓体を一端部で支持するとともに前記ヘッドスライダに所定の負荷荷重を与える細長い板状加圧ばね部とを備え、前記加圧ばね部の両側に、前記ヘッドスライダ部分に至る立上り部を設けて成る磁気ヘッド支持機構において、

前記各立上り部の外側面を、前記加圧ばね部の中心線に沿って全体的に凹状に形成したことを特徴とする磁気ヘッド支持機構。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ヘッド支持機構に係り、とくに磁気ディスク用のヘッド支持機構に関する。

(従来技術)

ヘッドスライダは、剛性または可撓性の回転す

るディスク媒体上に配設されて所定の情報を読み書きするように構成されている。このヘッドスライダは、ディスク媒体表面の不規則性に追従する一方、ディスク媒体上の所定のトラックに高速かつ正確に位置決めされる必要がある。従って、このようなヘッドスライダの支持機構には、ヘッドスライダをディスク媒体に適正な負荷荷重で加圧すること、ディスク媒体表面の動きに追従しうる可撓性を有すること、およびディスク媒体面に平行な方向に高い剛性を有することが要求される。

ところで、ヘッドスライダを所定のトラック上に位置決めする方式には、ヘッドスライダが弧を描くように移動させるロータリーシーク方式がある。特に磁気ヘッド支持機構の長手方向をヘッドスライダの長手方向に一致させて配置したインライン型ロータリーシーク方式は、装置の小型化に有効で、従来より広く使用されている。

第4図ないし第5図に従来例を示す。この第4図ないし第5図に示す従来例は、ヘッドスライダ51を搭載した可撓体52と、この可撓体52を

一端部で支持するとともにヘッドスライダ51に所定の負荷荷重を与える細長い板状加圧ばね52とを備えている。加圧ばね53の両側には、ヘッドスライダ51部分に至る立上り部54, 55が設けられている。板状加圧ばね53の他端部にはマウント56が装備され、このマウント56を介してヘッドアーム（図示せず）に装着されるようになっている。

板状加圧ばね53の両側には、立上り部であるロードビーム54, 55が設けられ、これによって全体的な軽量化を図るとともにディスク媒体面に直交する方向（起伏方向）の剛性が得られるようになっている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、かかる従来例においては、立上り部であるロードビーム54, 55が直線状に形成されていることから、前述した起伏方向の剛性に比較してディスクに平行な方向の剛性が弱いという不都合が生じていた。

このため、前述したインライン型ロータリーシーク方式で使用する場合、横方向の剛性不足のために高速のシーク動作を実現できないという不都合があった。

〔発明の目的〕

本発明の目的は、かかる従来例の有する不都合を改善し、とくに装置全体の軽量化を維持しつつ横方向に対する剛性を高めることができ、これによって高速のシーク動作を可能とした磁気ヘッド支持機構を提供することにある。

〔課題を解決するための手段〕

本発明では、ヘッドスライダを搭載した可撓体と、この可撓体を一端部で支持するとともにヘッドスライダに所定の負荷荷重を与える細長い板状加圧ばね部とを備えている。加圧ばね部の両側には、ヘッドスライダ部分に至る立上り部が設けられている。そして、各立上り部の外側面を加圧ばね部の中心線に沿って全体的に凹状に形成する、という構成を採っている。これによって前述した目的を達成しようとするものである。

〔発明の実施例〕

以下、本発明の一実施例を第1図ないし第3図に基づいて説明する。ここで、前述した従来例と同一の構成部材については同一の符号を使用するものとする。

第1図ないし第2図の実施例は、ヘッドスライダ51を搭載した可撓体52と、この可撓体52を一端部で支持するとともにヘッドスライダ51に所定の負荷荷重を与える細長い板状加圧ばね部1とを備え、加圧ばね部1の両側には、ヘッドスライダ51部分に至る立上り部であるロードビーム2, 3が設けられている。

各立上り部であるロードビーム2, 3の外側面は、加圧ばね部1の中心線に沿って全体的に凹状に形成されている。

可撓体52は、ロードビーム2, 3の長手方向に平行な二つの外側フィンガ51A, 51Bと、これらの中間にあって一端が自由端となっている前述したヘッドスライダ51を取り付けるための中央フィンガ51Cとにより構成されている。

また、ロードビーム2, 3は、例えば溶接によ

って板状加圧ばね部1の両側に固着されている。

その他の構成は、前述した従来例と同一になっている。

第3図に、上記実施例の使用例を示す。この第3図の使用例は、上記実施例の磁気ヘッド機構を、インライン型ロータリーシーク機構を有する磁気ディスク装置について実施した場合を示す。

このインライン型ロータリーシーク機構は、アクチュエータの回転軸62の中心からヘッドアーム61、磁気ヘッド支持機構63およびヘッドスライダ51がほぼ直線的に配置されている。ヘッドスライダ51がディスク媒体50上のトラックをシークするとき、ヘッドスライダ51はアクチュエータの回転軸62を中心とした弧を描くように動く。このため、磁気ヘッド支持機構63には、シーク方向（すなわち横方向）の力が加わる。この横方向の力は、一般には磁気ヘッド支持機構系の機械振動を誘発し得るものである。これに対し、上記実施例では、磁気ヘッド支持機構は、前述のようにロードビーム2, 3の側面部が全体的に凹

面を形成するように曲げ加工されている。したがって、ロードビーム2、3は上記横方向の力をその側面部においてアーチ状に保持する。このため、従来の直線状の突縁を有するロードビームにくらべ横方向の剛性が大きく高められている。さらに、本発明の磁気ヘッド支持機構では、前述のようにロードビーム2、3の凹面形状の曲げ加工により全体的に加工硬化を生じ、剛性改善の一助となっている。このように、上記実施例の磁気ヘッド支持機構は、インライン型ロータリーシーク方式において高速シークを実現できる機構として好適なものとなっている。

〔発明の効果〕

以上のように、本発明によると、ヘッドスライダを支持するとともに一定の負荷荷重を印加する板状加圧ばね部の両側面に、ヘッドスライダ部分に至る立上り部としてのロードビームを設けるとともに、このロードビームの外側面を、加圧ばね部の中心線に沿って全体的に凹状に形成したので、ディスクの面に平行な方向の剛性を著しく高める

ことができ、これによって高速シークを実現することができるという従来にない優れたヘッド支持機構を提供することができる。

4. 図面の簡単な説明

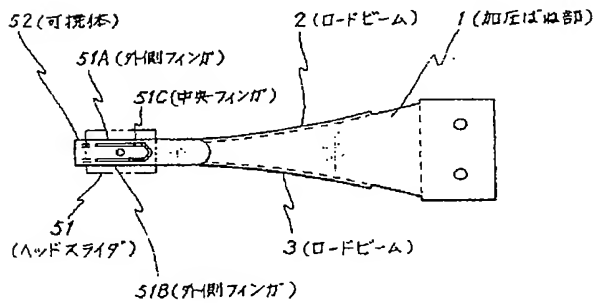
第1図は本発明の一実施例を示す平面図、第2図は第1図の正面図、第3図は第1図の使用状態を示す説明図、第4図は従来例を示す平面図、第5図は第4図の正面図である。

1…板状加圧ばね部、2、3…立上り部としてのロードビーム、51…ヘッドスライダ、52…可撓体。

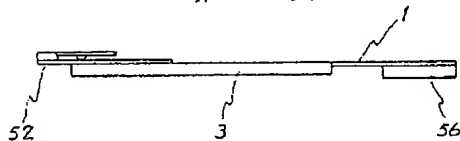
特許出願人 日 本 電 気 株 式 会 社

代理人 弁 理 士 高 橋 勇

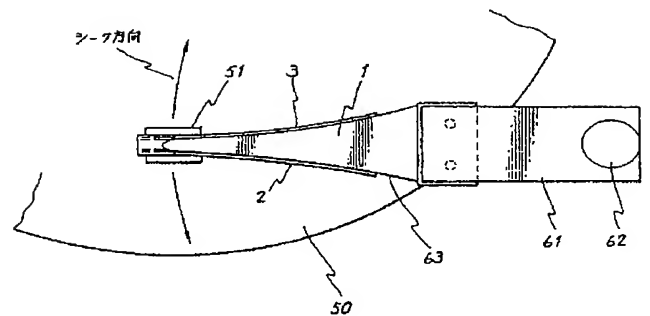
第 1 図



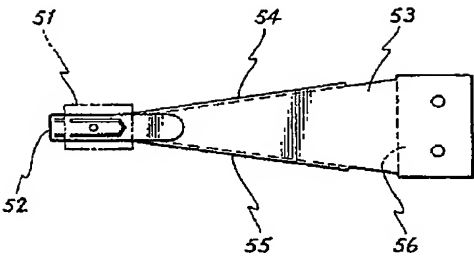
第 2 図



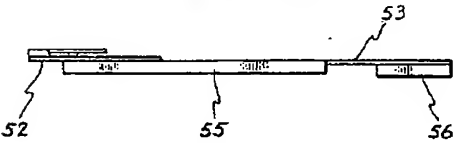
第 3 図



第 4 図



第 5 図



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-303681

(43)Date of publication of application : 07.12.1989

(51)Int.Cl.

G11B 21/21

(21)Application number : 63-133410

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 31.05.1988

(72)Inventor : IKEUCHI SHINJI

YAMADA TADAHARU

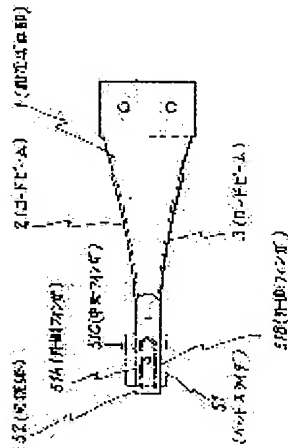
(54) MAGNETIC HEAD SUPPORTING MECHANISM

(57)Abstract:

PURPOSE: To raise rigidity to a cross direction and to attain a high speed seeking action by providing a rising part extending to a head slider part at the both sides of a pressure spring part and forming the outer side face of the respective rising parts in a concave shape generally along the center line of the pressure spring part.

CONSTITUTION: A flexible body 52, to which a head slider 51 is mounted, and a long and slender plate shaped pressure spring 1, which supports the flexible body 52 with one edge part and apply a fixed load to the head slider 52, are provided, and load beams 2 and 3 which are

rising parts extending to the head slider 51 part are provided at the both sides of the pressure spring part 1. Then, the outer side face of the load beams 2 and 3 which are the respective rising parts are formed in a concave shape generally along the center line of the pressure spring part 1. Thus, the rigidity of a parallel direction to the face of a disk can be raised and high speed seeking is attained.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]